

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-163941

(43)公開日 平成9年(1997)6月24日

(51)Int.Cl.⁸

A 23 L 1/10

識別記号

庁内整理番号

F I

A 23 L 1/10

技術表示箇所

A

H

Z

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全8頁)

(21)出願番号 特願平8-115402

(22)出願日 平成8年(1996)4月11日

(31)優先権主張番号 特願平7-290362

(32)優先日 平7(1995)10月11日

(33)優先権主張国 日本 (JP)

(71)出願人 593008494

遠赤青汁株式会社

愛媛県温泉郡川内町大字則之内甲2225番地

1

(72)発明者 高岡 照海

愛媛県温泉郡川内町大字則之内甲2225番地

1 遠赤青汁株式会社内

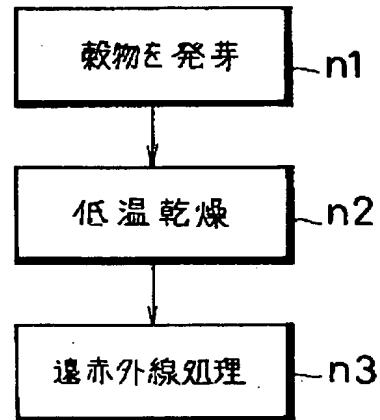
(74)代理人 弁理士 永田 良昭

(54)【発明の名称】 発芽穀物の加工方法

(57)【要約】

【課題】発芽穀物を低温乾燥した後に、遠赤外線を照射して内部乾燥させることで、発芽により蛋白質がアミノ酸に、脂肪が必須脂肪酸に、澱粉が糖に、ミネラルがアミノ酸と結び付いた形に変わり、身体に対して吸収されやすくなり、かつ亜鉛などのミネラル類やビタミンが数倍に増えたものを、その内部まで確実に乾燥し、遠赤活性により穀物がもっている栄養分を最良の状態に引出していく、身体に充分に吸収されやすくなることができる発芽穀物の加工方法の提供を目的とする。

【解決手段】発芽穀物を低温乾燥n2した後に、遠赤外線を照射して内部乾燥n3させることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】発芽穀物を低温乾燥した後に、遠赤外線を照射して内部乾燥させる発芽穀物の加工方法。

【請求項2】低温乾燥後の発芽穀物に遠赤外線を照射しつつ搬送する少なくとも前後2段の搬送手段を設けて、前段搬送手段から後段搬送手段へ発芽穀物を移載する時、該発芽穀物を反転処理する請求項1記載の発芽穀物の加工方法。

【請求項3】上記発芽穀物は発芽玄米、糊殻が除去された発芽小麦、糊殻が除去された発芽大麦、発芽大豆もしくは発芽トウモロコシ種実に設定された請求項1もしくは2記載の発芽穀物の加工方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば玄米などの穀物がもっている栄養分を最良の状態に引出すような発芽穀物の加工方法に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に玄米や糊殻が除去された小麦、大麦および大豆またはトウモロコシ種実のような穀物は蛋白質、脂肪、澱粉、ミネラル（ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウムの4つの多量元素と、鉄、亜鉛、銅、ヨード、クロム、コバルト、マンガンなどの必須微量元素の総称名）を含んでいるので、身体によいことが知られている。

【0003】しかし、上述の穀物たとえば玄米を何等加工しない、そのままの状態であると、この玄米の含まれる酸の一種としてのフィチン酸（リンとイノシトールとが結び付いたもの）により、蛋白質の消化やミネラルの吸収が妨げられるので、玄米をそのまま食しても養分は身体に吸収されず排泄されることになるうえ、多量のフィチン酸（ミオイノシトール6リン酸）を摂取した場合には身体の腸においてカルシウム、マグネシウム、鉄、亜鉛などの吸収が妨げられて、栄養障害を起こす問題点があつた。

【0004】このような問題点を解決するために、単に玄米を発芽させたような発芽玄米は存在するが、この従来の発芽玄米は玄米を単に発芽させた後に乾燥したもの又はこれを冷凍したものにすぎず、玄米がもっている栄養分を最良の状態に引出して、身体に充分に吸収しやすくなるには至っていないのが現状であり、このようなことは、玄米以外に糊殻が除去された小麦、糊殻が除去された大麦、大豆およびトウモロコシ種実についても同様である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】この発明の請求項1記載の発明は、発芽穀物を低温乾燥した後に、遠赤外線を照射して内部乾燥させることで、発芽により蛋白質がアミノ酸に、脂肪が必須脂肪酸に、澱粉が糖に、ミネラルがアミノ酸と結び付いた形に変わり、身体に対して吸収

されやすくなり、かつ亜鉛などのミネラル類やビタミンが数倍に増えたものを、その内部まで確実に乾燥し、遠赤活性により穀物がもっている栄養分を最良の状態に引出して、身体に充分に吸収されやすくなることができる発芽穀物の加工方法の提供を目的とする。

【0006】この発明の請求項2記載の発明は、上記請求項1記載の発明の目的と併せて、遠赤外線照射中に低温乾燥後の発芽穀物を反転処理することで、発芽穀物を万遍なく均一に遠赤加工することができる発芽穀物の加工方法の提供を目的とする。

【0007】この発明の請求項3記載の発明は、上記請求項1もしくは2記載の発明の目的と併せて、発芽穀物を発芽玄米、糊殻が除去された発芽小麦、糊殻が除去された発芽大麦、発芽大豆もしくは発芽トウモロコシ種実に設定することで、これら穀物の栄養分を最良の状態に引出し、身体に吸収されやすくなることができる発芽穀物の加工方法の提供を目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】この発明の請求項1記載の発明は、発芽穀物を低温乾燥した後に、遠赤外線を照射して内部乾燥させる発芽穀物の加工方法であることを特徴とする。

【0009】この発明の請求項2記載の発明は、上記請求項1記載の発明の構成と併せて、低温乾燥後の発芽穀物に遠赤外線を照射しつつ搬送する少なくとも前後2段の搬送手段を設けて、前段搬送手段から後段搬送手段へ発芽穀物を移載する時、該発芽穀物を反転処理する発芽穀物の加工方法であることを特徴とする。

【0010】この発明の請求項3記載の発明は、上記請求項1もしくは2記載の発明の構成と併せて、上記発芽穀物は発芽玄米、糊殻が除去された発芽小麦、糊殻が除去された発芽大麦、発芽大豆もしくは発芽トウモロコシ種実に設定された発芽穀物の加工方法であることを特徴とする。

【0011】

【発明の作用及び効果】この発明の請求項1記載の発明によれば、発芽穀物を低温乾燥した後に、遠赤外線を照射して内部乾燥させての次のような作用、効果がある。すなわち、穀物を発芽させることでリンの供給によりリン酸酵素が働いて、フィチン酸がリン酸とイノシトールとに分解され、蛋白質はアミノ酸に、脂肪は必須脂肪酸に、澱粉は糖に、ミネラルはアミノ酸と結びついた形に変わり、身体に対して吸収されやすくなり、かつ亜鉛などのミネラル類やビタミンが数倍に増える。

【0012】この発芽穀物を低温乾燥の後、遠赤処理するので、その内部まで確実に乾燥し、遠赤活性により穀物がもっている栄養分を最良の状態に引出して、身体に充分に吸収されやすく加工することができる効果がある。

【0013】この発明の請求項2記載の発明によれば、

上記請求項1記載の発明の効果と併せて、前段搬送手段から後段搬送手段へ発芽穀物を移載する時、該発芽穀物を反転処理するので、発芽穀物に対して遠赤外線が万遍なく均一に照射され、この結果、発芽穀物を万遍なく均一に遠赤加工することができる効果がある。

【0014】この発明の請求項3記載の発明によれば、上記請求項1もしくは2記載の発明の効果と併せて、上述の発芽穀物を発芽玄米、糊殻が除去された発芽小麦、糊殻が除去された発芽大麦、発芽大豆もしくは発芽トウモロコシ種実に設定したので、これら穀物の栄養分を最良の状態に引出し、身体に吸収されやすくなることができる効果がある。

【0015】

【実施例】この発明の一実施例を以下図面に基づいて詳述する。図面は発芽穀物の加工方法を示し、図1に示す加工工程図の第1の工程n1で、玄米を発芽させる。この穀物としては玄米、糊殻が除去された小麦、糊殻が除去された大麦、大豆、トウモロコシ種実を用いることができるが、以下の説明にあっては玄米を用いた場合を例示する。この際、発芽に必要な水分としてはミネラル類を豊富に含んだ鉱泉水を使用する。

【0016】玄米が発芽した後に、一旦冷水により発芽止めを行なった後に、第2の工程n2で、この発芽穀物を30℃前後の低温条件下において乾燥処理する。次に第3の工程n3で、図2に示す加工装置を用いて上述の低温乾燥後における発芽玄米に対して遠赤外線を照射して内部乾燥させる。図2に示す加工装置は発芽穀物供給手段としてのホッパ11と、遠赤加工済み穀物回収手段としての回収ボックス12との間に、前段ベルトコンベア13と後段ベルトコンベア14とを介設している。

【0017】上述の前段ベルトコンベア13はローラ15、16間にエンドレスベルト17を水平に張架し、このエンドレスベルト17の搬送面17aをホッパ11の出口部11aの下方に位置させて水平にレイアウトしたものであり、上述の後段ベルトコンベア14はローラ18、19間にエンドレスベルト20を水平に張架し、この後段ベルトコンベア14を前段ベルトコンベア13下面と回収ボックス12上面との間の中間位置に水平にレイアウトし、前段ベルトコンベア13の移送終端側(図2の右端側参照)から被加工玄米が後段ベルトコンベア14の移送始端側へ落下移動される際、この被加工玄米を反転すべく構成している。

【0018】このように構成した前後のベルトコンベア13、14の上方には複数の遠赤外線照射装置21…を等間隔に配設している。この遠赤外線照射装置21はセ

ラミック棒部材22の内部にニクロム線23を配して構成され、ニクロム線23への通電時に図2に点線矢印で示すように遠赤外線を照射する遠赤発生手段である。

【0019】図2に示す加工装置を用いて加工を施す時、図1の第2の工程n2までの処理が完了した発芽玄米をホッパ11内に投入し、遠赤外線照射装置21から遠赤外線を発生し、かつ各ベルトコンベア13、14を駆動させた状態下において、上述のホッパ11から前段ベルトコンベア13のエンドレスベルト17上に発芽玄米を供給すると、この発芽玄米が図2の矢印方向へゆっくりと搬送される間に、該発芽玄米に対して遠赤外線が照射され、この発芽玄米が前段ベルトコンベア13の移送終端から後段ベルトコンベア14の移送始端に落下移載される時、該発芽玄米は反転処理される。

【0020】この反転処理された発芽玄米が後段ベルトコンベア14のエンドレスベルト20により図2の矢印方向へ搬送される間に、上述同様にして発芽玄米に遠赤外線が照射され、遠赤加工終了後の玄米は後段ベルトコンベア14の移送終端から前述の回収ボックス12内に落下して、回収される。

【0021】このようにして図1の第1の工程n1から第3の工程n3までの全加工工程が終了した加工済みの発芽玄米はそのまま食してもよく、或は美味しく食べるため通常の白米と混合(白米の量に対して1割前後の加工済み発芽玄米を混合)し、炊飯の後に食してもよく、粥として食してもよい。

【0022】また上述の加工済みの発芽玄米を一旦、粉末と成した後に、ジュース等に混ぜて飲用してもよく、この粉末を用いて麺類やパン等に再加工してもよい。さらに上記粉末を再加工して粒状の健康食品と成してもよく、或は上記加工済み発芽玄米の粉末と遠赤青汁ケールの粉とブレンドして粒状体と成してもよい。

【0023】次に示す【表1】は通常の白米と、白米に対して所定量の上記加工済み発芽玄米を混合したものに対する磁気波動測定の実測値を示し、同表において数値が大きいことは各測定項目に対して効果が大であることを示す。また【表1】において実施例1は通常の白米としての秋田小町(商標)と本実施例の加工済み発芽玄米とを混合した例を示し、比較例1は白米(秋田小町)のみの例を示し、また実施例2は通常の白米としてのコシヒカリ(商標)と本実施例の加工済み発芽玄米とを混合した例を示し、比較例2は白米(コシヒカリ)のみの例を示す。

【0024】

【表1】

測定項目	実施例1	比較例1	実施例2	比較例2
免疫	22	19	21	19
海馬	23	13	21	18
痴呆症	21	9	21	9
脳	16	14	17	14
便秘	22	21	21	21
リュウマチ	15	12	14	12
アレルギ	20	14	15	15

【0025】上記【表1】から明らかなように本実施例の加工済み発芽玄米を混合したものに対する磁気波動測定の実測値は上述の全ての測定項目に対して優れた効果を発揮することが明白である。

【0026】以上の説明においては発芽穀物の一例として発芽玄米を例示したが、この発芽玄米に代えて穀殻が除去された発芽小麦、穀殻が除去された発芽大麦、発芽大豆もしくは発芽トウモロコシ種實に同様の加工を施しても、上記【表1】とほぼ同様の優れた効果が得られた。

【0027】ここで上述の発芽穀物として発芽大豆を用いた場合にはその加工後において黄な粉に加工して食することもでき、また豆腐に加工して食することもできる。上述の発芽穀物として発芽小麦を用いた場合にはパン粉に再加工するか或は一般のパン粉と混合してパンの原料と成すこともできる。

【0028】以上要するに本実施例の加工方法によれば、発芽玄米、穀殻が除去された発芽小麦、穀殻が除去された発芽大麦、発芽大豆もしくは発芽トウモロコシ種實のような発芽穀物を低温乾燥した後に、遠赤外線を照射して内部乾燥させるので次のような作用、効果がある。すなわち、上記穀物を発芽させることでリンの供給によりリン酸酵素が働いて、フィチン酸がリン酸とイノシトールとに分解され、蛋白質はアミノ酸に、脂肪は必須脂肪酸に、澱粉は糖に、ミネラルはアミノ酸と結びつ

いた形に変わり、身体に対して吸収されやすくなり、かつ亜鉛などのミネラル類やビタミンが数倍に増える。

【0029】この発芽穀物を低温乾燥の後、遠赤処理するので、その内部まで確実に乾燥し、遠赤活性により穀物がもっている栄養分を最良の状態に引出して、身体に充分に吸収されやすく加工することができる効果がある。

【0030】さらに、前段搬送手段（前段ベルトコンベア13参照）から後段搬送手段（後段ベルトコンベア14参照）へ発芽穀物を移載する時、該発芽穀物を反転処理するので、発芽穀物に対して遠赤外線が万遍なく均一に照射され、この結果、発芽穀物を万遍なく均一に遠赤加工することができる効果がある。

【0031】この発明の構成と、上述の実施例との対応において、この発明の前段搬送手段は、実施例の前段ベルトコンベア13に対応し、以下同様に、後段搬送手段は、後段ベルトコンベア14に対応するも、この発明は、上述の実施例の構成のみに限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の発芽穀物の加工方法を示す工程図。

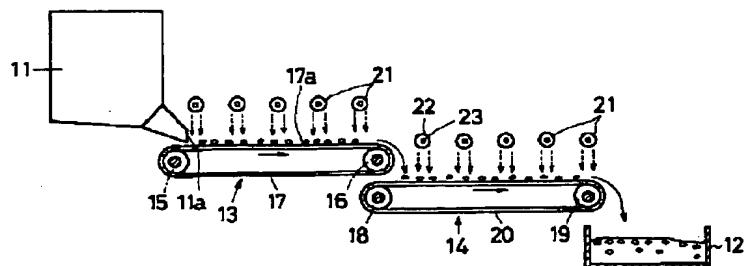
【図2】遠赤加工に用いる加工装置の説明図。

【符号の説明】

13…前段ベルトコンベア

14…後段ベルトコンベア

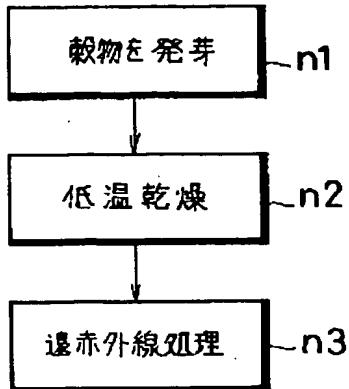
【図2】



13…前段ベルトコンベア

14…後段ベルトコンベア

【図1】



【手続補正書】

【提出日】平成8年6月19日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】発芽穀物の加工方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】発芽穀物を低温乾燥した後に、遠赤外線を照射して内部乾燥させる発芽穀物の加工方法。

【請求項2】低温乾燥後の発芽穀物に遠赤外線を万遍なく照射して、発芽穀物を均一に遠赤加工する請求項1記載の発芽穀物の加工方法。

【請求項3】上記遠赤加工中に発芽穀物を反転させる請求項2記載の発芽穀物の加工方法。

【請求項4】上記発芽穀物は発芽玄米、糊殻が除去された発芽小麦、糊殻が除去された発芽大麦、発芽大豆もしくは発芽トウモロコシ種実に設定された請求項1、2もしくは3記載の発芽穀物の加工方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば玄米などの穀物がもつてゐる栄養分を最良の状態に引出すような発芽穀物の加工方法に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に玄米や糊殻が除去された小麦、大麦および大豆またはトウモロコシ種実のような穀物は蛋白質、脂肪、澱粉、ミネラル（ナトリウム、カリウム、カルシウム、マグネシウムの4つの多量元素と、鉄、亜鉛、銅、ヨード、クロム、コバルト、マンガンなどの必須微量元素の総称名）を含んでゐるので、身体によいこ

とが知られている。

【0003】しかし、上述の穀物たとえば玄米を何等加工しない、そのままの状態であると、この玄米の含まれる酸の一一種としてのフィチン酸（リンとイノシトールとが結び付いたもの）により、蛋白質の消化やミネラルの吸収が妨げられるので、玄米をそのまま食しても養分は身体に吸収されず排泄されることになるうえ、多量のフィチン酸（ミオイノシトール6リン酸）を摂取した場合には身体の腸においてカルシウム、マグネシウム、鉄、亜鉛などの吸収が妨げられて、栄養障害を起こす問題点があった。

【0004】このような問題点を解決するために、単に玄米を発芽させたような発芽玄米は存在するが、この従来の発芽玄米は玄米を単に発芽させた後に乾燥したもの又はこれを冷凍したものにすぎず、玄米がもつてゐる栄養分を最良の状態に引出して、身体に充分に吸収しやすくするには至っていないのが現状であり、このようなことは、玄米以外に糊殻が除去された小麦、糊殻が除去された大麦、大豆およびトウモロコシ種実についても同様である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】この発明の請求項1記載の発明は、発芽穀物を低温乾燥した後に、遠赤外線を照射して内部乾燥させることで、発芽により蛋白質がアミノ酸に、脂肪が必須脂肪酸に、澱粉が糖に、ミネラルがアミノ酸と結び付いた形に変わり、身体に対して吸収されやすくなり、かつ亜鉛などのミネラル類やビタミンが数倍に増えたものを、その内部まで確実に乾燥し、遠赤活性により穀物がもつてゐる栄養分を最良の状態に引出して、身体に充分に吸収されやすくすることができ、この状態の発芽穀物をそのまま食することもでき、または通常の穀物と混合して食することもできる発芽穀物の

加工方法の提供を目的とする。

【0006】この発明の請求項2記載の発明は、上記請求項1記載の発明の目的と併せて、発芽穀物をその内部まで万遍なく均一に遠赤加工することができ、栄養分の最良引出し効果をより一層高めることができる発芽穀物の加工方法の提供を目的とする。

【0007】この発明の請求項3記載の発明は、上記請求項2記載の発明の目的と併せて、上記遠赤加工中に発芽穀物を反転させることで、均一な遠赤加工を達成して、栄養分の最良引出し効果の向上を図ることができる発芽穀物の加工方法の提供を目的とする。

【0008】この発明の請求項4記載の発明は、上記請求項1, 2もしくは3記載の発明の目的と併せて、発芽穀物を発芽玄米、糊殻が除去された発芽小麦、糊殻が除去された発芽大麦、発芽大豆もしくは発芽トウモロコシ種実に設定することで、これら穀物の栄養分を最良の状態に引出し、身体に吸収されやすくなることができる発芽穀物の加工方法の提供を目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】この発明の請求項1記載の発明は、発芽穀物を低温乾燥した後に、遠赤外線を照射して内部乾燥させる発芽穀物の加工方法であることを特徴とする。

【0010】この発明の請求項2記載の発明は、上記請求項1記載の発明の構成と併せて、低温乾燥後の発芽穀物に遠赤外線を万遍なく照射して、発芽穀物を均一に遠赤加工する発芽穀物の加工方法であることを特徴とする。

【0011】この発明の請求項3記載の発明は、上記請求項2記載の発明の効果と併せて、上記宴席加工柱に発芽穀物を反転させる発芽穀物の加工方法であることを特徴とする。

【0012】この発明の請求項4記載の発明は、上記請求項1, 2もしくは3記載の発明の構成と併せて、上記発芽穀物は発芽玄米、糊殻が除去された発芽小麦、糊殻が除去された発芽大麦、発芽大豆もしくは発芽トウモロコシ種実に設定された発芽穀物の加工方法であることを特徴とする。

【0013】

【発明の作用及び効果】この発明の請求項1記載の発明によれば、発芽穀物を低温乾燥した後に、遠赤外線を照射して内部乾燥させての次のような作用、効果がある。すなわち、穀物を発芽させることでリンの供給によりリン酸酵素が働いて、フィチン酸がリン酸とイノシトールとに分解され、蛋白質はアミノ酸に、脂肪は必須脂肪酸に、澱粉は糖に、ミネラルはアミノ酸と結びついた形に変わり、身体に対して吸収されやすくなり、かつ亜鉛などのミネラル類やビタミンが数倍に増える。

【0014】この発芽穀物を低温乾燥の後、遠赤処理するので、その内部まで確実に乾燥し、遠赤活性により穀

物がもっている栄養分を最良の状態に引出して、身体に充分に吸収されやすく加工することができる効果がある。このように遠赤活性された発芽穀物はそのまま食することもでき、または通常の穀物と混合して食することもできるのは云うまでもない。

【0015】この発明の請求項2記載の発明によれば、上記請求項1記載の発明の効果と併せて、発芽穀物に対して遠赤外線を万遍なく均一に照射するので、発芽穀物を万遍なく均一に遠赤加工することができ、栄養分の最良引出し効果をより一層高めることができる効果がある。

【0016】この発明の請求項3記載の発明によれば、上記請求項2記載の発明の効果と併せて、上述の遠赤加工中に発芽穀物を反転させるので、均一な遠赤加工が達成されて、栄養分の最良引出し効果の向上を図ることができる。

【0017】この発明の請求項4記載の発明によれば、上記請求項1, 2もしくは3記載の発明の効果と併せて、上述の発芽穀物を発芽玄米、糊殻が除去された発芽小麦、糊殻が除去された発芽大麦、発芽大豆もしくは発芽トウモロコシ種実に設定したので、これら穀物の栄養分を最良の状態に引出し、身体に吸収されやすくなる効果がある。

【0018】

【実施例】この発明の一実施例を以下図面に基づいて詳述する。図面は発芽穀物の加工方法を示し、図1に示す加工工程図の第1の工程n1で、穀物とを発芽させる。この穀物としては玄米、糊殻が除去された小麦、糊殻が除去された大麦、大豆、トウモロコシ種実を用いることができるが、以下の説明にあっては玄米を用いた場合を例示する。この際、発芽に必要な水分としてはミネラル類を豊富に含んだ鉱泉水を使用する。

【0019】玄米が発芽した後に、一旦冷水により発芽止めを行なった後に、第2の工程n2で、この発芽穀物を30℃前後の低温条件下において乾燥処理する。次に第3の工程n3で、図2に示す加工装置を用いて上述の低温乾燥後における発芽玄米に対して遠赤外線を照射して内部乾燥させる。図2に示す加工装置は発芽穀物供給手段としてのホッパ11と、遠赤加工済み穀物回収手段としての回収ボックス12との間に、遠赤外線を万遍なく照射して、均一に遠赤加工する手段の一例として前段ベルトコンベア13と後段ベルトコンベア14とを介設している。

【0020】上述の前段ベルトコンベア13はローラ15, 16間にエンドレスベルト17を水平に張架し、このエンドレスベルト17の搬送面17aをホッパ11の出口部11aの下方に位置させて水平にレイアウトしたものであり、上述の後段ベルトコンベア14はローラ18, 19間にエンドレスベルト20を水平に張架し、この後段ベルトコンベア14を前段ベルトコンベア13下

面と回収ボックス12上面との間の中間位置に水平にレイアウトし、前段ベルトコンベア13の移送終端側（図2の右端側参照）から被加工玄米が後段ベルトコンベア14の移送始端側へ落下移動される際、この被加工玄米を反転すべく構成している。

【0021】このように構成した前後のベルトコンベア13、14の上方には複数の遠赤外線照射装置21…を等間隔に配設している。この遠赤外線照射装置21はセラミック棒部材22の内部にニクロム線23を配して構成され、ニクロム線23への通電時に図2に点線矢印で示すように遠赤外線を照射する遠赤発生手段である。

【0022】図2に示す加工装置を用いて加工を施す時、図1の第2の工程n2までの処理が完了した発芽玄米をホッパ11内に投入し、遠赤外線照射装置21から遠赤外線を発生し、かつ各ベルトコンベア13、14を駆動させた状態下において、上述のホッパ11から前段ベルトコンベア13のエンドレスベルト17上に発芽玄米を供給すると、この発芽玄米が図2の矢印方向へゆっくりと搬送される間に、該発芽玄米に対して遠赤外線が照射され、この発芽玄米が前段ベルトコンベア13の移送終端から後段ベルトコンベア14の移送始端に落下移載される時、該発芽玄米は反転処理される。

【0023】この反転処理された発芽玄米が後段ベルトコンベア14のエンドレスベルト20により図2の矢印方向へ搬送される間に、上述同様にして発芽玄米に遠赤外線が照射され、遠赤加工終了後の玄米は後段ベルトコンベア14の移送終端から前述の回収ボックス12内に落下して、回収される。

【0024】このようにして図1の第1の工程n1から

第3の工程n3までの全加工工程が終了した加工済みの発芽玄米はそのまま食してもよく、或は美味しく食べるためには通常の白米と混合（白米の量に対して1割前後の加工済み発芽玄米を混合）し、炊飯の後に食してもよく、粥として食してもよい。

【0025】また上述の加工済みの発芽玄米を一旦、粉末と成した後に、ジュース等に混ぜて飲用してもよく、この粉末を用いて麺類やパン等に再加工してもよい。さらに上記粉末を再加工して粒状の健康食品と成してもよく、或は上記加工済み発芽玄米の粉末と遠赤青汁ケールの粉とブレンドして粒状体と成してもよい。

【0026】このように遠赤活性された発芽玄米を粉状と成しても或は再加工しても、この玄米がもっている栄養分の最良引出し効果に変わりはなく、身体に充分に吸収されやすいものである。

【0027】次に示す【表1】は通常の白米と、白米に対して所定量の上記加工済み発芽玄米を混合したものとに対する磁気波動測定の実測値を示し、同表において数値が大きいことは各測定項目に対して効果が大であることを示す。また【表1】において実施例1は通常の白米としての秋田小町（商標）と本実施例の加工済み発芽玄米とを混合した例を示し、比較例1は白米（秋田小町）のみの例を示し、また実施例2は通常の白米としてのコシヒカリ（商標）と本実施例の加工済み発芽玄米とを混合した例を示し、比較例2は白米（コシヒカリ）のみの例を示す。

【0028】

【表1】

測定項目	実施例1	比較例1	実施例2	比較例2
免疫	22	19	21	19
海馬	23	13	21	18
痴呆症	21	9	21	9
脳	16	14	17	14
便秘	22	21	21	21
リュウマチ	15	12	14	12
アレルギ	20	14	15	15

【0029】上記【表1】から明らかのように本実施例の加工済み発芽玄米を混合したものに対する磁気波動測定の実測値は上述の全ての測定項目に対して優れた効果を發揮することが明白である。

【0030】以上の説明においては発芽穀物の一例として発芽玄米を例示したが、この発芽玄米に代えて粉殻が除去された発芽小麦、粉殻が除去された発芽大麦、発芽大豆もしくは発芽トウモロコシ種実に同様の加工を施しても、上記【表1】とほぼ同様の優れた効果が得られた。

【0031】ここで上述の発芽穀物として発芽大豆を用いた場合にはその加工後においてきな粉に加工して食することもでき、また豆腐に加工して食することもできる。上述の発芽穀物として発芽小麦を用いた場合にはパン粉や麺類に再加工するか或は一般的のパン粉と混合してパンの原料と成すことができる。このように遠赤活性された各種の発芽穀物を粉状と成しても或は再加工しても、これら発芽穀物が持っている栄養分の最良引出し効果に変わりはなく、身体に充分に吸収されやすいものである。

【0032】以上要するに本実施例の加工方法によれば、発芽玄米、穀殻が除去された発芽小麦、穀殻が除去された発芽大麦、発芽大豆もしくは発芽トウモロコシ種実のような発芽穀物を低温乾燥した後に、遠赤外線を照射して内部乾燥させての次のような作用、効果がある。すなわち、上記穀物を発芽させることでリンの供給によりリン酸酵素が働いて、フィチン酸がリン酸とイノシトールとに分解され、蛋白質はアミノ酸に、脂肪は必須脂肪酸に、澱粉は糖に、ミネラルはアミノ酸と結びついた形に変わり、身体に対して吸収されやすくなり、かつ亜鉛などのミネラル類やビタミンが数倍に増える。

【0033】この発芽穀物を低温乾燥の後、遠赤処理するので、その内部まで確実に乾燥し、遠赤活性により穀物がもっている栄養分を最良の状態に引出して、身体に充分に吸収されやすく加工することができる効果があ

る。

【0034】さらに、発芽穀物に対して遠赤外線を万遍なく均一に照射するので、発芽穀物を万遍なく均一に遠赤加工することができて、栄養分の最良引出しをより一層高めることができる効果がある。

【0035】この発明の構成と、上述の実施例との対応において、この発明の遠赤外線を万遍なく均一に照射する手段は、実施例の反転処理に対応するも、この発明は、上述の実施例の構成のみに限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の発芽穀物の加工方法を示す工程図。

【図2】遠赤加工に用いる加工装置の説明図。

【符号の説明】

21…遠赤外線照射装置